

### ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ПРОГРАММЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО МИКРОЦИКЛА В БАЗОВОМ МЕЗОЦИКЛЕ СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЭТАПА У ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

*Таран Лариса*

Харьковская государственная академия физической культуры

#### **Аннотации:**

В статье анализируются особенности построения тренировочной программы восстановительного микроцикла, который следует за ударным микроциклом с применением специально-подготовительных средств у юных лыжников-гонщиков 15–16 лет. При построении программы восстановительного микроцикла учитывались продолжительность и характер восстановления исследуемых показателей после нагрузок ударного микроцикла. Для проверки ее эффективности был проведен педагогический эксперимент с участием контрольной и экспериментальной групп. Сопоставление результатов выявило достоверные улучшения исследуемых показателей в экспериментальной группе, что свидетельствует о ее рациональном построении.

#### **Ключевые слова:**

навантаження, відновлення, лижники-гонщики, відновлювальний мікроцикл.

The article deals with the peculiarities of training program of restoration microcycle, followed by shock microcycle using preparative means among junior cross-country sprint skiers aged 15–16 years old. The program sets the duration and features of restoration after shock microcycle loads. To prove its effectiveness, the pedagogical experiment, which involved the control and experimental groups was held. The analyse of the results reveals significant improvement of studied features in the experimental group which testifies its rational formation.

load, recovery, cross-country sprint skiers, restoration microcycle.

У статті аналізуються особливості побудови тренувальної програми відновного мікроциклу, який слідує за ударним мікроциклом із застосуванням спеціально-підготовчих засобів у юних лижників-гонщиків 15–16 років. При побудові програми відновного мікроциклу враховувалися тривалість і характер відновлення досліджуваних показників після навантажень ударного мікроциклу. Для перевірки її ефективності було проведено педагогічний експеримент за участю контрольної та експериментальної груп. Зіставлення результатів виявило достовірні поліпшення досліджуваних показників в експериментальній групі, що свідчить про її раціональну побудову.

нагрузка, восстановление, лыжники-гонщики, восстановительный микроцикл.

---

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** При построении спортивной подготовки актуальным вопросом является рациональное составление тренировочных программ, как в отдельных занятиях, так и в микроциклах [1–3]. Восстановительные микроциклы позволяют создать оптимальные условия для протекания адапционных процессов после больших по величине нагрузок [4]. Особую актуальность это

приобретает в тренировочном процессе юных спортсменов, где перенапряжение функциональных систем организма может привести к длительному восстановительному периоду [5].

Как было установлено в ходе исследований, проведенных на общеподготовительном этапе, построение тренировочного процесса в восстановительном микроцикле должно быть согласовано со сроками восстановления функциональных систем организма после влияния тренировочных нагрузок составлявших программу ударного микроцикла с использованием преимущественно общеподготовительных средств тренировки [6, 7].

**Связь работы с важными научными программами или практическими задачами.** Исследование выполнено в рамках темы «Удосконалення тренувального процесу в зимових видах спорту» (номер госрегистрации: 0111U000190).

**Цель работы:** разработать тренировочную программу восстановительного микроцикла завершающего базовый мезоцикл специально-подготовительного этапа для юных лыжников-гонщиков и установить ее эффективность.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; изучение и обобщение практического опыта работы тренеров; анализ документов планирования и учета тренировочного процесса; специальное педагогическое тестирование, педагогический эксперимент; медико-биологические методы исследования; методы математической статистики.

Для проверки эффективности экспериментальной программы восстановительного микроцикла, завершающего базовый мезоцикл специально-подготовительного этапа, нами были сформированы две группы – контрольная и экспериментальная (по 10 человек в каждой). Комплектование групп проводилось по результатам контрольных испытаний в гонке на лыжероллерах на дистанции 7,5 км и тестирования по комплексу медико-биологических показателей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Специально-подготовительный этап (с использованием средств специальной подготовки) в лыжных гонках занимает продолжительный период времени – с августа по ноябрь. Большинство средств тренировки, применяемых на данном этапе, максимально приближены по структуре двигательной деятельности и своему воздействию на функциональные системы организма к соревновательному средству. К таким средствам подготовки относятся: передвижение на лыжероллерах, кроссовый бег с имитацией, бег с одновременным отталкиванием лыжными палками и различные имитационные упражнения на месте и в движении с использованием специальных тренажерных устройств.

Исследования были проведены после завершения программы ударного микроцикла, в котором основной задачей являлось развитие ведущих физических качеств, необходимых для лыжников-гонщиков, повышение уровня специальной и аэробной выносливости.

По нашим данным восстановительный период после ударного микроцикла с использованием специально-подготовительных средств по большинству исследуемых показателей составил 72 часа. При этом показатели анаэробной метаболической емкости (АНАМЕ) восстанавливались в течение 48 часов, а по данным аэробной метаболической емкости (АМЕ) восстановительный период превысил 72 часа. В связи с этим в разработанной программе восстановительного микроцикла учитывалась продолжительность и характер восстановления исследуемых показателей после нагрузок ударного микроцикла с использованием специально-подготовительных средств. Так, на второй день восстановительного микроцикла в экспериментальной группе планировалось занятие, направленное на поддержание скоростной выносливости, а на третий день – поддержание аэробных возможностей и специальных силовых качеств.

Сравнительная характеристика программы ударного микроцикла, традиционной и экспериментальной программы восстановительного микроцикла представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика тренировочных программ  
ударного и восстановительного микроциклов  
(базовый мезоцикл, специально-подготовительный этап)**

Содержание микроциклов		Ударный МЦ	Восстановительный МЦ	
			Контрольная группа	Экспериментальная группа
Тренировочных дней, кол-во		6	6	6
Тренировочных занятий, кол-во		9	6	6
Величина нагрузки, кол-во	большая	2	–	–
	значительная	2	–	–
	средняя	3	4	2
	малая	2	2	4
Средства тренировки, мин. (%)	ОФП	220 (29)	150 (42)	200 (55)
	ОФП (кросс)	30 (4)	70 (20)	70 (20)
	ВФП	180 (24)	40 (11)	30 (8)
	СФП	330 (43)	100 (27)	60 (17)
Время, мин.		760	345	345
ООЦН, км		102	52	31

Программы восстановительных микроциклов в контрольной и экспериментальной группах имели отличия:

- а) по направленности занятий;
- б) по количеству занятий со средними и малыми нагрузками (в контрольной соответственно 4 и 2 занятия, а в экспериментальной 2 и 4);
- в) по соотношению средств тренировки (в контрольной: ОФП – 42%, ОФП (кросс) – 20%, ВФП – 11%, СФП – 27%, а в экспериментальной соответственно 55%, 20%, 8% и 17%);
- г) общему объему циклической нагрузки (в контрольной – 52 км, а в экспериментальной – 31 км).

Различия по содержанию программ восстановительных микроциклов в контрольной и экспериментальной группах проиллюстрированы на рисунке 1.

Результаты прямого параллельного эксперимента, который проводился на протяжении базового мезоцикла специально-подготовительного этапа, представлены в таблице 2.

Сравнение результатов контрольной и экспериментальной групп после эксперимента не выявило достоверных различий между ними, не смотря на более высокие результаты у юных лыжников-гонщиков экспериментальной группы. Так, в контрольной группе результат в гонке на лыжероллерах улучшился на 24 секунды ( $t=1,04$ ;  $p>0,05$ ), а в экспериментальной группе на 52 секунды ( $t=2,14$ ;  $p<0,05$ ).

В экспериментальной группе достоверное улучшение, кроме соревновательного результата, произошло и по ряду других показателей: анаэробной метаболической емкости на 10,9 условных единиц ( $t=2,29$ ;  $p<0,05$ ), аэробной метаболической емкости на 11,5 условных единиц ( $t=2,81$ ;  $p<0,05$ ), теста Руффье–Диксона на 2,19 условных единиц ( $t=2,40$ ;  $p<0,05$ ), индекса Скибинского на 5,09 условных единиц ( $t=2,38$ ;  $p<0,05$ ). Не достоверно улучшились данные частоты сердечных сокращений, коэффициента выносливости, треморографии и времени простой реакции ( $p>0,05$ ).

В контрольной группе наряду с общим улучшением ряда показателей ( $p>0,05$ ), отмечено неполное восстановление по данным треморографии и времени простой реакции. При этом амплитуда тремора увеличилась на 0,02 см ( $t=0,13$ ;  $p>0,05$ ), частота на 0,2 Гц ( $t=0,25$ ;  $p>0,05$ ), время реакции на световой раздражитель на 7,6 мс ( $t=0,48$ ;  $p>0,05$ ), время реакции на звуковой раздражитель на 7,3 мс ( $t=0,27$ ;  $p>0,05$ ).

## II. Научовий напрям

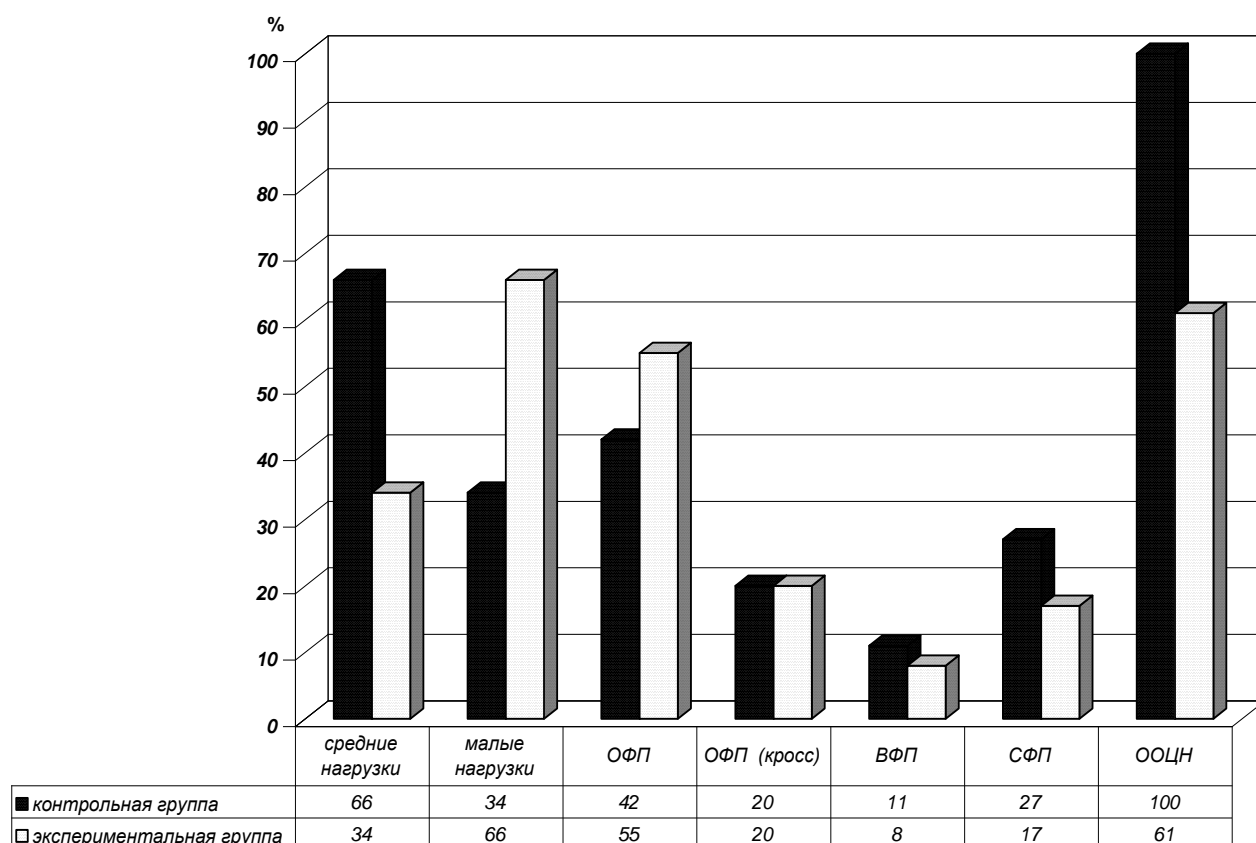


Рис. 1. Содержание тренировочных программ восстановительных микроциклов у юных лыжников-гонщиков 15–16 лет контрольной и экспериментальной группы (базовый мезоцикл, специально-подготовительный этап)

Таблица 2

**Сравнительная характеристика исследуемых показателей юных лыжников-гонщиков 15–16 лет контрольной и экспериментальной групп после окончания эксперимента в базовом мезоцикле специально-подготовительного этапа ( $n_1=n_2=10$ )**

№	Показатели		Контрольная		Экспериментальная		Оценка достоверности	
			$\bar{X}_k \pm m_k$	$\sigma_k$	$\bar{X}_3 \pm m_3$	$\sigma_3$	t	p
1	Время преодоления дистанции (лыжероллеры 7,5 км, кл. ст.), с		1498,00±15,22	45,67	1461,00±17,22	51,67	1,52	>0,05
2	Метаболизм сердечной мышцы по данным ЭКГ, усл. ед.	АНАМЕ	82,70±3,51	10,53	88,80±3,56	10,67	1,40	>0,05
		АМЕ	228,60±3,20	9,60	234,10±3,44	10,33	1,06	>0,05
3	ЧСС, уд.·мин. <sup>-1</sup>		55,90±1,24	3,73	55,00±1,33	4,00	0,55	>0,05
4	Тест Руффье-Диксона, усл.ед.		15,22±1,87	1,93	14,12±0,62	1,87	1,23	>0,05
5	Коэффициент выносливости, усл.ед.		10,05±0,70	2,10	9,18±0,60	1,80	1,08	>0,05
6	Индекс Скибинского, усл.ед.		24,79±1,79	5,36	26,75±1,61	4,83	1,21	>0,05
7	Треморография	Амплитуда, см	0,74±0,06	0,17	0,71±0,05	0,15	0,13	>0,05
		Частота, Гц	11,80±1,02	3,07	3,05±0,72	2,17	2,32	<0,05
8	Время простой реакции, мс	На световой раздражитель	211,4±11,8	35,3	177,7±10,9	32,7	1,99	>0,05
		На звуковой раздражитель	206,3±13,9	41,7	164,8±11,8	35,5	2,19	<0,05

**Выводы.** Таким образом, сопоставление результатов контрольной и экспериментальной групп указывает на эффективность разработанной экспериментальной программы восстановительного микроцикла. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что построение тренировочного процесса в восстановительном микроцикле требует особого подхода, поскольку от него зависит уровень функциональной готовности организма к дальнейшему освоению тренировочных программ со значительными и большими нагрузками и рост дальнейшей тренированности юных лыжников-гонщиков в целом.

**Перспективы дальнейших исследований** связаны с индивидуализацией тренировочного процесса в восстановительном микроцикле.

### **Список використаних літературних джерел**

1. Камаев О. И. Теоретико-методические основы многолетней подготовки юных лыжников-гонщиков / О. И. Камаев ; Харьк. гос. ин-т физической культуры. – Харьков, 1999. – 172 с.
2. Мулик В. В. Многолетняя подготовка в биатлоне / В. В. Мулик ; Харьк. гос. ин-т физической культуры. – Харьков, 1999. – С. 171–175.
3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2015. – Кн. 1. – 624 с.
4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : в 2 кн. / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2015. – Кн. 2. – 752 с.
5. Сахновский К. П. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки : автореф. дис. ... д-ра наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.01 / К. П. Сахновский. – К., НУФВСУ, 1997. – 40 с.
6. Таран Л. М. Побудування тренувальних програм відновних мікроциклів у юних лижників-гонщиків 15–16 років : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 / Л. М. Таран. – Харків, 2008. – 24 с.
7. Таран Л. Н. Эффективность построения тренировочной программы восстановительного микроцикла в базовом мезоцикле общеподготовительного этапа у юных лыжников-гонщиков / Л. Н. Таран // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / під ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2008. – № 7. – С. 110–114.